

部品 用品 整備

最新動向

テクノレーダー

14

付加価値バッテリー

ニーズをとらえてカーオーナーの消費意欲を刺激せよ！

コンダクタンス測定とは!?

近年の補修用バッテリーは、極板に「カルシウム合金」を採用したタイプが普及し、耐久性や始動性が以前に比べ格段に向上しているが、今なお自動車が突然トラブルに陥る原因に挙げられることが少なくない。

「バッテリーが弱っているか事前に分かるというのに…」というカーオーナーの声に応えたバッテリーメーカーが、補修用バッテリーに世界で初めて「本格テスター機能」を搭載したタイプ（写真参照）を発売し、同時に「付加価値バッテリー」という新ジャンルを築き、その商品性のあり方を示した。

それにしても、バッテリーに内蔵されたテスターとは、一体どんな仕様なのだろう？バッテリーの充電状態（SOC = State Of Charge）は、回路電圧や電解液比重の測定で判断できたことから、これまでは「比重球」を内蔵したインジケータがバッテリー本体に内蔵されてきた。

また、国内で販売されている一般的なバッテリーテスターは、別名「ロードテスター」とも呼ばれ、バッテリーに負荷をかけて放電させたときの電圧の下落具合や、回復する電力（回復起電力）を測定基準にして劣化状態（SOH = State Of Health）を診断している。

その一方、海外では回路内の電流の流れやすさを測定基準とする「コンダクタンス法」（詳細別掲）を用いたテスターが普及している。コンダクタンス測定は、放電状態でも測定が可能であることから、このバッテリーには海外で高い実績を持つ米国メーカーのコンダクタンス技術を応用した小



「判定スイッチ」を2秒以上押すだけでバッテリーの劣化状態と充電状態の診断結果をランプ表示する仕組みになっているので、カーオーナーでもとても簡単に操作できる。

型テスターが内蔵されている。

測定の方法は実に簡単だ。ボタンを2秒以上押すだけで回路にパルス電流が流れ、正極格子の腐食や正極活物質の軟化、負極のサルフェーションなどによる極板の劣化状態を測定する。

本格テスターが内蔵されるメリット

補修用バッテリーといえば、カー用品店やガソリンスタンド、ディーラーなどがチラシの目玉商品にすることが多く、手頃な価格になった印象を強く受ける。そこであえてバッテリーメーカーが付加価値をウリとする商品をラインナップした背景には、トラブルが多いバッテリーだからこそカーオーナーの自己管理意識を刺激しやすいという一面があるからだと思われる。

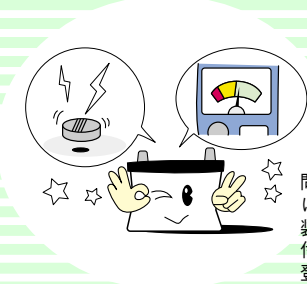
実際、カー用品店の店頭販売におけるテスター付きバッテリーの実績は、バッテリーコーナー担当者の説明が十分であればカーオーナーはそのメリットを理解し、相場より3割ほど高くても売れるそうだ。



テスター回路の外観
(写真は開発機)



ボタンを2秒以上押すだけでバッテリーの状態
が分かる(右表参照)。



多発する自動車盗難が社会
問題へ発展している時勢を受
け、あるメーカーは「アラーム
装置」を搭載するなど、今後は
付加価値バッテリーが続々と
登場する気運が高まりそうだ。

これは、テスターの操作手順が簡単で、測定結果を見た上での判断もしやすいので、自己管理意識の高いカーオーナーならこの機能の有用性を十分に理解することを実証していると見ていい。

整備工場でも売れるはず！

長引くデフレ経済下において、消費者は「ニーズに合うもの、満足感が得られるもの」に代価を支払う」という意識が高まった印象を受ける。それは整備需要にも同じことがいえそうだ。

たとえば、エンジンオイルは「高性能タイプ」がカー用品店などでずっと以前から主力に定着している。また近年は「ディスクパッド」や「エアコンクリーンフィルタ」なども付加価値を高めたタイプが販売されており、カーオーナーのニーズのとらえ方次第で消費意欲に刺激を与えることが可能なことを示している。

付加価値の高い補修部品は、以前ならカー用品店やガソリンスタンドが「専売」するイメージが強かったが、最近ではディーラーでも積極的に手

●テスター機能の表示例

ランプの表示		バッテリーの状態と対処方法																															
充電ランプ消灯	<table border="0"> <tr> <td>+</td> <td>青</td> <td></td> <td>→ 正常 (使用可)</td> <td rowspan="4"> <p>良好な状態です。定期的な診断をお願いします。</p> <p>バッテリーの交換時期が近づいています。赤いランプが点灯するまでは、ご使用することができますが早めに交換することをお勧めします。</p> <p>バッテリーの交換時期です。早めにバッテリーを交換してください。</p> <p>電池電圧の異常が考えられます。お買い求めの店舗にご相談ください。</p> </td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>黄</td> <td></td> <td>→ 要注意 (交換のすすめ)</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>赤</td> <td></td> <td>→ 要交換 (交換のすすめ)</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>テスターランプ消灯</td> <td></td> <td>→ 過放電 (要充電)</td> </tr> </table>	+	青		→ 正常 (使用可)	<p>良好な状態です。定期的な診断をお願いします。</p> <p>バッテリーの交換時期が近づいています。赤いランプが点灯するまでは、ご使用することができますが早めに交換することをお勧めします。</p> <p>バッテリーの交換時期です。早めにバッテリーを交換してください。</p> <p>電池電圧の異常が考えられます。お買い求めの店舗にご相談ください。</p>	+	黄		→ 要注意 (交換のすすめ)	+	赤		→ 要交換 (交換のすすめ)	+	テスターランプ消灯		→ 過放電 (要充電)	充電ランプ点灯	<table border="0"> <tr> <td>+</td> <td>青</td> <td></td> <td>→ 充電不足 (充電後使用可)</td> <td rowspan="3"> <p>バッテリーの機能は良好ですが、充電不足です。</p> <p>バッテリーの交換時期が近づいています。また、充電不足の状態です。</p> <p>充電後、再テストをしてください。</p> </td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>黄</td> <td></td> <td>→ 充電不足 (充電後再テスト)</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>テスターランプ消灯</td> <td></td> <td>→ 充電不足 (充電後再テスト)</td> </tr> </table>	+	青		→ 充電不足 (充電後使用可)	<p>バッテリーの機能は良好ですが、充電不足です。</p> <p>バッテリーの交換時期が近づいています。また、充電不足の状態です。</p> <p>充電後、再テストをしてください。</p>	+	黄		→ 充電不足 (充電後再テスト)	+	テスターランプ消灯		→ 充電不足 (充電後再テスト)
	+	青		→ 正常 (使用可)	<p>良好な状態です。定期的な診断をお願いします。</p> <p>バッテリーの交換時期が近づいています。赤いランプが点灯するまでは、ご使用することができますが早めに交換することをお勧めします。</p> <p>バッテリーの交換時期です。早めにバッテリーを交換してください。</p> <p>電池電圧の異常が考えられます。お買い求めの店舗にご相談ください。</p>																												
	+	黄		→ 要注意 (交換のすすめ)																													
	+	赤		→ 要交換 (交換のすすめ)																													
+	テスターランプ消灯		→ 過放電 (要充電)																														
+	青		→ 充電不足 (充電後使用可)	<p>バッテリーの機能は良好ですが、充電不足です。</p> <p>バッテリーの交換時期が近づいています。また、充電不足の状態です。</p> <p>充電後、再テストをしてください。</p>																													
+	黄		→ 充電不足 (充電後再テスト)																														
+	テスターランプ消灯		→ 充電不足 (充電後再テスト)																														

コンダクタンス測定って何？

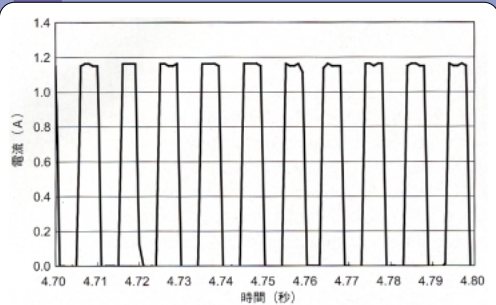
コンダクタンス測定原理は以下のとおりである。4端子法で微小の交流電圧(VAC)を電池端子に印加し、得られる交流電流(IAC)を測定し、 $G=IAC/VAC$ からコンダクタンス(G)を求めている。

図1に測定時に流れる電流波形を示す。周波数100Hzで、約1Aの矩形波が流れている。テスターで示される値はCCAコンダクタンスが用いられ、極板状態に対応した情報が得られる。CCAコンダクタンスはコンダクタンス(ジーメンズ:S)をCCA(Cold Cranking Ampere)に変換した値で、電池の始動性能が分かりやすくなっている。コンダクタンスをより正確に測定するために、温度補正が行われる。

コンダクタンス測定は放電状態でも測定が可能であること、大電流で放電しないので安全であることの特徴を持っている。

(資料:古河電池テクノカルニュース)

図1



掛ける傾向があり、部品商から取寄せできる環境を生かせば整備工場でも十分に「売りの体制」を整えることができるはずだ。

こうした「商材」を生かして補修需要アップのひとつの可能性に挑戦するか否か、今後は売り手の姿勢がますます問われることになりそうだ。